

## **Abstract of JP 10318452 (A)**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To improve in connection work property by inserting a caulking tool into a joint formed with recess lines in an inner surface of a connecting part and a pipe with a tip part fitted in this connecting part, and operating it to widen, directly fixing the pipe to the connecting part of the joint, in the case of connection between the joint and the pipe.

**SOLUTION:** In the case where a joint 3 is attached to the end of a pipe P, a tip P' of this pipe P is fitted in a hollow part of a connection 31 of the joint 3 and then a taper collet part 12 of a caulking tool 10 is fitted in a hollow of this tip P'. At this time, position is set so as to make projecting lines 13 of the taper collet part 12 be opposed to recess lines 32 formed on an inner surface of the connection 31. In this state, a taper rod 2 of the caulking tool 10 is pressed and shifted in an arrow direction, and the collet part 12 is opened wide in the radial direction by a taper rod 22 ranging to this taper rod 2, while a partial inner wall being opposed to the projection lines 13 of the pipe P is expanded outward by the projection lines 13, and this expanded part is press- attached to the inside of projection lines 13 to integrally connect joint 3 to the pipe P.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-318452

(43)公開日 平成10年(1998)12月4日

(51) InLCl.<sup>6</sup>  
F 1 6 L 13/14

漢州記略

F 1  
F 1 6 L 13/14

審査請求 未請求 請求項の数2 FD (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平9-141186

(22) 出願日 平成9年(1997)5月16日

(71)出願人 591136872

富士高圧フレキシブルホース株式会社  
山口県光市島田6丁目2番20号

(72) 發明者 牧野 正己

山口県光市島田六丁目2番20号 富士高压  
フレキシブルホース株式会社内

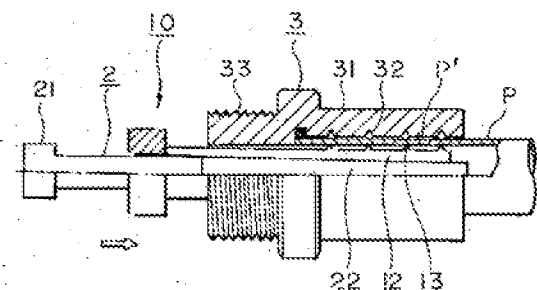
(74)代理人 弁理士 大塚 貞次

(54)【発明の名称】 パイプと継手との接続装置

(57) [要約]

【課題】 この発明は非分離型のパイプまたはホース継手に関し、特にパイプまたはホースと継手との結合に際して結合用の部材を必要としない接続装置に関する。

【解決手段】 継手の接続部内面に凹条を形成しておき、この凹条に、この部位のパイプまたはホースを嵌着させたスリーブの壁内をかしめ工具を介して圧着することで前記両部を一体的に固定するものである。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 接続部の内面に凹条を形成した継手とこの接続部に先端部を嵌着したパイプとをかしめ工具を用いて一体的に固定したことを特徴とするパイプと継手との接続装置。

【請求項2】 接続部の内面に凹条を形成した継手とこの接続部に先端部を嵌着したホースを、前記ホース先端部に嵌着したスリーブに対してかしめ工具を作用させたことでスリーブを介して前記ホースと継手とを一体的に固定したことを特徴とするホースと継手との接続装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は配管・配線等に使用するパイプまたはチューブ、パイプ等と端末部に取付ける接続部との接続装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来の非分離型の接続装置としては菊座型の爪部分をパイプ表面に喰込ませて接続部に固定するとかあるいは溶接等による接続手段がとられていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】この発明はパイプまたはチューブあるいはホースを継手に結合する際この出願人が特願平8-204128号（特開平

号）で技術開示している芯金（マンドレル）を使用せずパイプまたはチューブあるいはホースの締結用スリーブのそれぞれの内径をかしめ工具を用いて拡大して継手に固定するものである。

【0004】

【課題を解決するための手段】この発明に使用するかしめ工具を図1により説明すれば次のとおりである。図1に示すようにかしめ工具10はコレット型押具1とテーバロッド2とで構成されており、しかもこのコレット部の先端部には凸条13が設けられている。コレット型押具1は基部11に接続するテーバコレット部12の内面を長手方向に縮径する傾斜面が形成されており、テーバコレット部12を形成している。テーバロッド2は基部21に接続するテーバロッド2の一部を前記したテーバコレット部12と同テーバをもつように形成したテーバ杆22を形成している。

【0005】

【実施例】この発明に係るかしめ工具を用いた接続装置を図2および図3により説明すれば次のとおりである。図2に示すように、継手3の接続部31の中空部にこの中空径とほぼ同径のパイプPの先端P'が嵌入されており、このパイプ先端の中空内にかしめ工具10のテーバコレット部12が嵌入されている。しかも前記したテーバコレット部12の凸条13は接続部31の内面に形成した凹条32に対向するように位置設定されている。なお33は他部材に対する取付用機能を備えた部材であって模式的にねじ部として示されている。なお34はシール

材である。

【0006】図3は上記した状態に位置設定された各部材に対してかしめ工具のテーバロッド2を矢印方向に押圧移動すれば、このロッドに接続するテーバ杆22によってコレット部12には放射方向に拡開され、コレット部表面の凸条によってパイプPの前記凸条と対向する部位の内壁は外方に膨出され、この膨出部P''が接続部の凹条32内に圧着される。この結果継手3とパイプPとは一体的に接続される。

【0007】図4はゴムまたは合成樹脂等の塑性変形のしにくい軟質材で形成したチューブまたはホース等の接続装置に係る実施例に係るものである。この実施例は同図のように継手3に対してスリーブ4を介してホースHを取付けるもので、位置規制部42とこれに接続する内筒41と継手の接続部32間にホースHの先端H'を嵌着しておき、かしめ工具10のテーバコレット部12の凸条13を接続部31の凹条32に対向させた状態でテーバロッド2をテーバコレット部を放射方向に拡開させる方向に移動すれば前記凸条13によってスリーブの内筒41およびホース先端部の前記凸条に当接する部位の壁部はそれぞれ膨出44、H''し、この部位を接続部31の凹条内に圧着される。

【0008】この結果、継手3とホースHとは一体的に接続される。この発明は上記実施例に限定されるものでなく、例えば凸条および凹条の形状大きさに任意に設計できるものであり、また継手あるいはスリーブの形状材質等は使用目的に対応して任意に設計できるものである。

【0009】

【発明の効果】この発明はかしめ工具を使用することで継手とパイプまたはホースとを接続するもので、従来必要とした接続のための他の固定部材を必要としないので加工手段の簡便化をはかることができる。またこの発明は継手の接続部にパイプまたはホースを直接固定するもので、継手内径とパイプまたはホース内径とほぼ同径に維持するもので継手機能を良好なものとすることができる。

【0010】またこの発明は比較的軟質材料のホースまたはチューブに対しても金属製のスリーブを介在させることで継手との接続を他の固定部材を介在させることなく行うことができる。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】かしめ工具の説明図である。

【図2】継手とパイプとの接続装置の説明図である。

【図3】接続装置の作用説明図である。

【図4】スリーブを介してのホースの取付装置の説明図である。

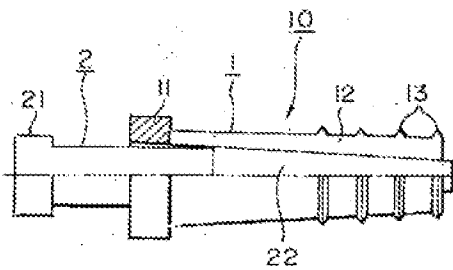
## 【符号の説明】

- 1 コレット型押具
- 2 テーバロッド

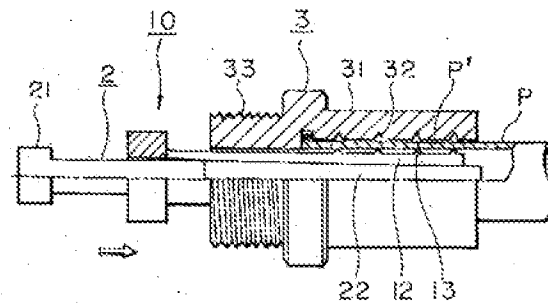
- 3 継手
- 4 スリーブ
- 10 かしめ工具
- 12 テーパコレット部
- 13 凸条
- 22 テーパ杆
- 31 接続部
- 32 凹条

- 41 内筒
- P パイプ
- H ホース
- P' パイプ先端
- H' ホース先端
- P'' 膨出部
- H'' 膨出部

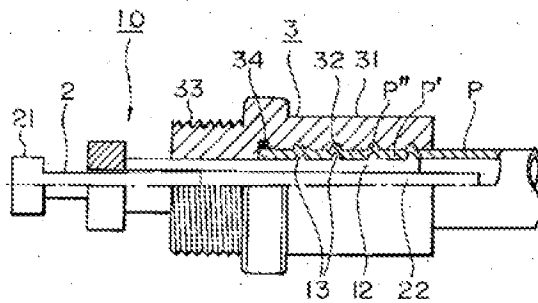
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

